

ABSTRAK

Carolina Dhinda Putri Mahanani, 2025. Pengembangan Modul Ajar Berdiferensiasi dengan Paradigma Pedagogi Reflektif untuk Memfasilitasi Penalaran Matematis Kelas XI SMA Negeri 1 Banguntapan. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengembangkan dan mendeskripsikan kualitas modul ajar berdiferensiasi dengan paradigma pedagogi reflektif untuk memfasilitasi penalaran matematis kelas XI SMA Negeri 1 Banguntapan; (2) mengidentifikasi sejauh mana modul ajar yang dikembangkan dapat mengakomodasi penalaran matematis peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Banguntapan. Jenis penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan dengan model pengembangan ADDIE. Subjek penelitian ini adalah 36 peserta didik kelas XI F2 SMA Negeri 1 Banguntapan. Teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, penyebaran angket dan tes. (1) Hasil proses pengembangan tahap analisis adalah peserta didik memiliki kemampuan penalaran matematis rendah disertai perbedaan gaya belajar dan tingkat kemampuan awal. Tahap desain dilakukan dengan merancang modul ajar menggunakan pendekatan paradigma pedagogi reflektif dan strategi pembelajaran berdiferensiasi untuk memfasilitasi permasalahan. Tahap development digunakan untuk mengembangkan modul ajar sesuai desain. Modul ajar divalidasi oleh dua validator dan dilakukan revisi sesuai saran. Tahap implementasi modul ajar dilaksanakan kepada peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Banguntapan. Tahap evaluasi dilakukan dengan melakukan analisis keterlaksanaan modul ajar kemudian revisi akhir. Modul ajar yang dikembangkan memperoleh persentase kevalidan yaitu 93% (sangat valid), kepraktisan 89,46% (sangat praktis) dan keefektifan 83,33% (sangat efektif). (2) Modul ajar yang dikembangkan dapat mengakomodasi penalaran matematis yang ditandai dengan peningkatan ketercapaian indikator melalui hasil tes kemampuan awal dan tes formatif: (1) mengajukan dugaan dari 63,89% (kurang) menjadi 86,11% (baik), (2) manipulasi matematika dari 22,22% menjadi 30,56% (keduanya sangat kurang), (3) memberikan alasan dari 61,11% (kurang) menjadi 88,89% (baik), dan (4) menarik kesimpulan dari 58,33% (kurang) menjadi 83,33% (baik).

Kata kunci: penelitian dan pengembangan, modul ajar, pembelajaran berdiferensiasi, paradigma pedagogi reflektif, kemampuan penalaran matematis

ABSTRACT

Carolina Dhinda Putri Mahanani, 2025. Development of a Differentiated Teaching Module with Reflective Pedagogy Paradigm to Facilitate Mathematical Reasoning of Grade XI SMA Negeri 1 Banguntapan. Mathematics Education Study Program, Department of Mathematics and Natural Sciences Education, Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University.

This research aims to (1) develop and describe the quality of a differentiated teaching module with reflective pedagogy paradigm to facilitate mathematical reasoning of Grade XI SMA Negeri 1 Banguntapan; (2) identify the extent to which the developed teaching module can accommodate mathematical reasoning of Grade XI students at SMA Negeri 1 Banguntapan. This type of research is research and development with the ADDIE development model. The subjects of this research were 36 students of Grade XI-F2 SMA Negeri 1 Banguntapan. Data collection techniques are observation, interview, distributing questionnaire, and test. (1) The analysis stage found that students had low mathematical reasoning skills accompanied by differences in learning styles and initial ability levels. The design stage is carried out by designing teaching modules with a reflective pedagogy paradigm approach and differentiated learning strategies to facilitate problems. The development stage is used to develop teaching module according to the design. Teaching modules were validated by two validators and revised based on their feedback. The implementation stage of the teaching module was carried out to students of Grade XI SMA Negeri 1 Banguntapan. The evaluation stage is carried out by analyzing based on the implementation and then making final revisions. The developed teaching module achieved a validity percentage of 93% (highly valid), practicality of 89,46% (highly practical), and effectiveness of 83,33% (highly effective). (2) The teaching module developed can accommodate mathematical reasoning which is characterized by an increase in the achievement of indicators through the results of the initial ability test and formative test: (1) making conjectures from 63,89% (less) to 86,11% (good), (2) mathematical manipulation from 22,22% to 30,56% (both very less), (3) giving reasons from 61,11% (less) to 88,89% (good), and (4) drawing conclusions from 58,33% (less) to 83,33% (good).

Keywords: research and development, teaching module, differentiated learning, reflective pedagogy paradigm, mathematical reasoning ability